



会 签 Confirmed by	周 勇 华
审 核 Checked by	史 保 战
设 计 Designed by	罗 颖
建 筑 Architectural Design	罗 颖
电 气 Electrical Design	史 保 战

一. 设计依据:

- 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 (2018年版)
- 《消防设施通用规范》GB 55036—2022
- 《建筑防火通用规范》GB 50037—2022
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974—2014
- 《上海市民用建筑水灭火系统设计规程》DGJ08—94—2024
- 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140—2005

建设单位提供的周围市政资料及其它设计要求以及建筑及有关专业提供的条件图及设计资料。

二. 工程概况及设计范围:

1. 工程概况: 本次改造装修, 不改变建筑的使用功能。本次改造修缮范围全装修、厨房及餐厅外窗加纱窗、二楼厕所修缮。

2. 设计内容:

- 1. 本次设计主要包括室内消火栓及灭火器设计等。

三. 系统设计:

1. 室内消火栓系统:

- 1) 消防水源: 室外消防水源由校区内原有二条市政消防环状给水管网供给, 校区内环通保证消防用水, 给水计量水表为原有。
- 2) 消火栓压力管水源由校区内现有消防加压环状管网供给。
- 3) 建筑内设单栓消火栓箱, 箱内设报警按钮、 $\phi 19$ 水枪、水带(DN65、L=25m)、消防软管卷盘(配置当量喷嘴直径6mm的消防水枪)。消火栓布置保证任何部位均有两股充实水柱同时到达。消火栓的水枪充实水柱不小于13米。栓口安装高度为距地1.10米。建筑内部消火栓箱门不应被装饰物遮掩, 消火栓箱门不应重复设置, 消火栓箱门四周的装修材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志。室内暗嵌在防火墙、承重墙或楼梯间墙的消火栓箱, 其箱背后的墙体厚度不小于100mm(即满足消防耐火时间要求)。消火栓箱不得采用玻璃门。消火栓箱门开启角度不应小于120。屋顶最不利点设试验消火栓。
- 4) 消火栓采用减压稳压型消火栓, 减压后压力0.25~0.50MPa。

2. 建筑灭火器配置:

- 1) 本项目教学综合楼图书馆及体育馆按A类火灾严重危险级配置灭火器; 地下车库充电车位按A类火灾严重危险级配置灭火器, 其余按B类火灾中危险级配置灭火器; 电气房间按E类火灾配置; 其余场所按A类火灾中危险级配置灭火器。
- 2) A类火灾严重危险级每具灭火器最小配置灭火级别为3A, 最大保护面积为50m<sup>2</sup>/A, 最大保护距离为15m, 每个组合式消火栓箱内设2具5公斤储压式磷酸铵盐灭火器。A类火灾中危险级每具灭火器最小配置灭火级别为2A, 最大保护面积为75m<sup>2</sup>/A, 最大保护距离为20m, 每个组合式消火栓箱内设2具3公斤储压式磷酸铵盐灭火器。B类火灾中危险级每具灭火器最小配置灭火级别为55B, 最大保护面积为1m<sup>2</sup>/B, 最大保护距离为12m, 每个组合式消火栓箱内设2具4公斤储压式磷酸铵盐灭火器。另需增设的灭火器设置在灭火器箱中, 每个箱中2具, 见各层平面图。灭火器不足部分现场应增配。所有设置点配置的灭火器灭火级别之和不应小于该计算单元的保护面积与单位灭火级别最大保护面积的比值。
- 3) 每个灭火器配置场所内的灭火器数不少于2具, 每个设置点的灭火器数不多于5具。
- 4) 灭火器均采用储压式手提磷酸铵盐干粉灭火器。
- 5) 灭火器的摆放应稳固, 其铭牌应朝外。手提式灭火器设置在灭火器箱内, 底部离地面高度为0.15m。灭火器箱不得上锁。
- 6) 带电设备电压超过1KV且火灾时不能断电场所不应使用灭火器带电扑救。

3. 厨房自动灭火设施

厨房烹饪操作间的排油烟罩及烹饪部位设置自动灭火装置, 并应在燃气或燃油管道上设置与自动灭火装置联动的自动切断装置。厨房灭火系统采用自动系统, 应由专业设计资质的单位进行深化设计, 符合《厨房设备灭火装置技术规程》CECS: 2007的要求, 并经过主体设计单位审批后方可施工安装。

三. 本图除标高以米计外, 其余尺寸均以毫米为单位。

本工程所注标高为相对标高, 以室内地面为±0.00。

图中所注管道标高排水管为管内底标高, 其余均为管中心标高。塑料管用De表示外径, 金属管用DN表示公称直径。

四. 管材、阀门和连接方式

1. 管材

- 1) 消防管道: 当系统工作压力 <1.20MPa时, 消火栓系统架空管采用热浸镀锌钢管, 喷淋系统配水管采用内外壁热镀锌钢管。当管径 DN <50mm时, 且系统压力 <1.6MPa, 采用螺纹; 当管径 DN >50mm时或系统压力 >1.6MPa时, 采用沟槽连接件连接。消防水泵房内的消防管道采用法兰连接。当安装件较小时应采用沟槽连接件连接。

2. 阀门

- 1) 消防系统除消防泵进水阀门采用闸阀外, 其余可采用明杆闸阀或偏心蝶阀。所有阀门工作压力应与系统压力相适应, 阀门压力等级为1.6MPa; 消防系统阀门均带锁定阀位的锁具, 消防管道上所有阀门除排水和检修平时时必须保持常开, 并应有明显的启闭标志和信号。
- 3) 所有管道上止回阀均应采用静音止回阀。

五. 管道敷设

设计及施工说明 (消火栓)

- 1) 消防给水管道穿越墙体和楼板时应加设套管, 套管与管道间隙应采用不燃材料填塞, 管道的接口不应位于套管

六. 冲洗和消毒:

- 1. 消防管道冲洗: 室内消防系统与室外消防给水管道连接前, 必须将室外给水管冲洗干净其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。

七. 管道防腐及涂色

管道标识参见《建筑给水排水与节水通用规范》(GB55020-2021), 如下:

- (1) 消火栓管道颜色为红色, 需注明名称和流向。
- (2) DN150以下管道色环宽度为30mm, 间距1.5~2m; DN150及以上管道色环宽度为50mm, 间距2.0~2.5m。
- (3) 水流方向箭头和标识字体为白色或黄色。

八. 管道验收

- 1. 消火栓系统试压冲洗应按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50947—2014相关条文执行; 喷淋系统试压冲洗应按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261—2017相关条文执行。给水系统试压方法可按《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021, 8.3.2条条文解释。

九. 管道保温

- 1. 所有室外露明的压力管均需设置防冰保温。及包括室外外露及可能解冻部位的水阀门器等。保温做法详见给排水国标图集16S401《管道和设备保温、防结露及电伴热》。
- 2. 保温采用柔性泡沫橡塑保温管壳(外层加不燃复合铝皮)保温措施, 须符合国家标准《柔性泡沫橡塑绝热制品》(GB/T17794—2008)的要求。保温材料采用柔性泡沫橡塑管壳(耐火性能B1, 导热系数0.036W/M.K)铝皮厚度0.5mm。橡塑厚度需满足国家《公共建筑节能设计标准》(GB50189—2015)中的有关条款要求。可按下述选用, 安装单位根据最终订货情况核准管道绝热层厚度。管道穿越防火墙处应采用不燃材料。所选保温材料必须经消防部门认可。
- 1) 防冰保温厚度: DN <50时保温厚度50mm, 50 < DN < 100时保温厚度50mm, 100 < DN时保温厚度50mm。
- 2) 防结露保温厚度: 20mm厚。
- 3. 保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

- 十. 管道支架按标准图集施工, 参见03S402图集。管道支架, 托架, 吊架设置间距应按有关规定进行施工。水管穿过楼板和墙体时, 空洞周边应采取密封隔声措施。管道安装过程中, 如遇有与其他管道或梁柱相碰的, 可根据现场情况作适当调整。原则是有压让无压, 小管让大管, 管道施工应严格遵守有关给排水施工验收规范。

- 十一. 施工时安装单位需与土建单位核对预留洞及防水套管等位置, 如有遗漏或位置不符的地方, 请及时补充和更正。

- 十二. 所需标准图集见图纸目录。施工时请各工种密切配合, 未尽事宜请参照有关规范。

- 十三. 室内外工程分界线距建筑物外墙1.5米。

十四. 机电抗震设计:

- 1. 给水、排水立管直线大于50m时, 宜采取抗震措施; 直线长度大于100m时, 应采取抗震措施。
- 2. 室内消防管道管径大于DN65的水平管道, 当其采用吊架、支架或托架固定时, 应按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第8章的要求设置抗震支承。室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收关施工及验收规范的要求设置防震支架; 管段设置抗震支架与防震支架重合处, 可只设抗震支承;
- 3. 管道不应穿过抗震缝, 当给水管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越, 且应在抗震缝两边各安装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门型弯头或设置伸缩节。
- 4. 管道穿过内墙或楼板时, 应设置套管; 套管与管道间的缝隙, 应采用柔性防火材料封堵;
- 5. 给水引入管和排水出水管穿越地下室外墙时, 应设防水套管。穿越基础时, 基础与管道间应留有一定空隙, 并宜在管道穿越地下室外墙或基础处的室外部位设置波纹伸缩节。
- 6. 防震支架设计应由具有资质的专业厂家深化设计, 并由业主、设计确认后, 方能施工。

十五. 图例:

——	室内消火栓管
⊙	单栓消火栓带消防软管卷盘
⊠	两具储压式手提式磷酸铵盐干粉灭火器
⊞	闸阀

提示: 此图纸必须经图纸审查机构审查合格盖章, 并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工。

说 明 Note:	修 订 Revise		合作单位 Co-operate With:	 SHANGHAI NEW CONSTRUCTION ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. 建筑、风景园林设计证书编号(甲级): A13100387 CERT. NO.: A13100387 市政工程设计证书编号(乙级): A23100384 CERT. NO.: A23100384 工程勘察资质证书编号(乙级): B23100384 CERT. NO.: B23100384 中国 上海市 普陀区中山北路3000号长城大厦38楼 38F International Corporate City, No.3000, North Zhongshan Road, Pu Tuo District, Shanghai, P.R.China 邮政编码(PO): 200063 总机(TEL): 021-68888870 传真(FAX): 021-64645485	审 核 Reviewed by	吴慧君	建设单位 Client:	上海市静安区教育局	图纸名称 Drawing Title:	设计及施工说明(消火栓)	工 程 编 号 Project No.	2026-2-1-2	专 业 Discipline	给排水
	阶 段 Stage	施工图			图 号 Drawing No.	水施-09								
				项 目 负 责 人 Project Name	史保战	项 目 名 称 Project Name	市北中学食堂修缮工程	比 例 Scale	1:100	日 期 Date		版 次 Version	本图须加盖公章, 否则一律无效 Invalid Unless Stamped	
				单 项 名 称 Sub-project	罗颖					厨 房				

注册执业专用章 Registration Stamp

设计出图专用章 Release Stamp







